

Title (en)

Method of preparing urea-formaldehyde-resin-based adhesives.

Title (de)

Verfahren zur Herstellung von Harnstoff-Formaldehyd-Harz-Leimen.

Title (fr)

Procédé de préparation de colles à base de résines urée-formaldéhyde.

Publication

EP 0048877 A1 19820407 (DE)

Application

EP 81107213 A 19810912

Priority

DD 22424980 A 19801001

Abstract (en)

1. Method for preparing urea-formaldehyde resin based adhesives for gaining wood material having an extremely low formaldehyde emission, by an intermediate product forming condensation of urea and formaldehyde in the molar ratio of 1:1,8 to 1:2,1 at temperatures of 373 to 414 degrees K and conversion of these condensates, in manner known per se, into adhesive resins, characterized in that one condenses urea and formaldehyde in aqueous solution in presence of 0,05 to 0,5% organic or anorganic acids, related to the amount of urea used, in maintaining a carbon dioxide pressure of 2 to 4.10**5 Pa that long until at least 40% of the formaldehyde used is bound in form of methylene bridges, and one further condenses this intermediate product in the neutral or low alkalic range after addition of urea up to a molar ratio of urea related to formaldehyde of 1:0,9 to 1:1,3 and, if desired, concentrates simultaneously.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Harnstoff-Formaldehyd-Harzleimen, bei deren Verarbeitung gegenüber herkömmlichen Leimen wesentlich weniger Formaldehyd freigesetzt wird. Die Aufgabe, ein Verfahren zu entwickeln, das die Herstellung von extrem formaldehydarmen Harnstoff-Formaldehyd-Harz-Leimen gestattet, wird gelöst, indem Harnstoff und Formaldehyd in wässriger Lösung in Gegenwart von 0,05 bis 0,5% organischer oder anorganischer Säuren, bezogen auf die eingesetzte Harnstoffmenge, unter Aufrechterhaltung eines Kohlendioxiddruckes von 1 bis 4 · 10<5> Pa solange kondensiert, bis mindestens 40% des eingesetzten Formaldehyds in Form von Methylenbrücken gebunden vorliegen, und dieses Umsetzungsprodukt nach Zugabe von Harnstoff bis zu einem Molverhältnis von Harnstoff zu Formaldehyd von 1:0,9 bis 1:1,3 weiterkondensiert und gegebenenfalls gleichzeitig aufkonzentriert. Die Harnstoff-Formaldehydleime werden in der Holzverarbeitenden Industrie insbesondere zur Herstellung von Spanplatten eingesetzt.

IPC 1-7

C08G 12/12; C08L 97/02; C09J 3/16

IPC 8 full level

C08G 12/12 (2006.01); **C08L 97/02** (2006.01); **C09J 161/24** (2006.01); **C08L 61/24** (2006.01)

CPC (source: EP)

C08G 12/12 (2013.01); **C08K 3/26** (2013.01); **C08L 97/02** (2013.01); **C09J 161/24** (2013.01); **C08L 61/24** (2013.01)

Citation (search report)

- [Y] DE 2655327 A1 19770630 - LEUNA WERKE VEB
- [Y] DE 906016 C 19540308 - BASF AG
- [Y] GB 1480787 A 19770727 - CIBA GEIGY AG
- [A] DE 2334380 B1 19740905 - BASF AG
- [A] FR 2199543 A1 19740412 - NOBEL HOECHST CHIMIE [FR]
- [A] DE 1420491 B1 19700709 - GEISTLICH SOEHNE AG
- [A] EP 0013447 A1 19800723 - METHANOL CHEMIE NEDERLAND [NL]
- [Y] CHEMICAL ABSTRACTS, Band 74, Nr. 8, 22. Februar 1971, Seite 20, Nr. 32245c, Columbus, Ohio, USA, S.A. MACIASZEK: " Condensation of urea-formaldehyde resins at elevated temperature" & POLIMERY 1970, 15(6), 276-279

Cited by

EP0103131A3; WO9522133A1

Designated contracting state (EPC)

BE DE FR SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0048877 A1 19820407; **EP 0048877 B1 19841212**; CS 237964 B1 19851113; CS 597181 A1 19841119; DD 160384 A3 19830706; DE 3167723 D1 19850124; FI 813021 L 19820402; PL 129625 B1 19840531; PL 233253 A1 19820524

DOCDB simple family (application)

EP 81107213 A 19810912; CS 597181 A 19810807; DD 22424980 A 19801001; DE 3167723 T 19810912; FI 813021 A 19810929; PL 23325381 A 19810930